



باسمه تعالی

شماره سندلی:

نمره به عدد:

آموزش و پرورش منطقه ۵ تهران

کلاس:

نمره به حروف:

سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

امضای دبیر:

دبیرستان پسرانه هیأت امنایی دکتر غلامحسین مصاحب

نام و نام خانوادگی:

پایه:

امتحانات نوبت اول

نمره تجدید نظر:

زمان آزمون: ۱۱ دقیقه

نام دبیر:

نام درس: ریاضی دهم

تاریخ برگزاری: ۹۵/۱۰/۱۱

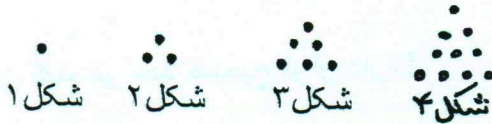
۱- اگر $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 3\}$ و $B = (0, 4)$ باشند $A \cup B$ و $B - A$ را مشخص کنید.

۲- در یک کلاس ۳۰ نفره، ۱۸ نفر عضو تیم فوتبال، ۱۵ نفر عضو تیم والیبال و ۷ نفر عضو هر دو تیم هستند.

الف) چند نفر حداقل عضو یکی از دو تیم هستند؟

ب) چند نفر عضو هیچ کدام از دو تیم نمی باشند؟

۳- الگوی مقابل را در نظر بگیرید.



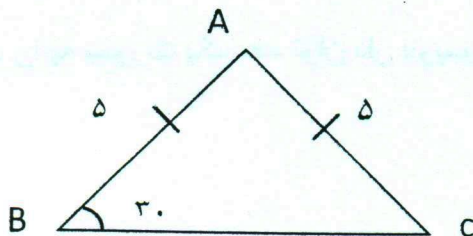
الف) جمله عمومی الگو را بیابید.

ب) تعداد نقطه ها در شکل بیستم را پیدا کنید.

۴- در یک دنباله ی هندسی جمله دوم $\frac{1}{3}$ و جمله پنجم ۹ میباشد جمله اول و قدر نسبت را مشخص کنید.

۵- در یک دنباله حسابی جملات هفتم و پانزدهم به ترتیب ۲۳ و ۶۳ میباشد. جمله چهارم را بدست آورید.

۶- در شکل زیر مساحت مثلث را پیدا کنید.



۰/۷۵

$$\cos 270^\circ + 6\sqrt{2} \sin 45^\circ + \tan 180^\circ =$$

۷- حاصل را بدست آورید.

۸- معادله ی خطی بنویسید که با جهت مثبت محور طول ها زاویه ۶۰ بسازد و محور عرض ها را در نقطه ی ۳- قطع کند.

۹- اگر θ زاویه ای در ناحیه ی دوم مثلثاتی باشد $\cos \theta = \frac{-4}{5}$ باشد آنگاه سایر نسبتهای مثلثاتی زاویه θ را پیدا کنید.

۱۰- درستی اتحاد مثلثاتی زیر را ثابت کنید. $(\frac{1}{\sin \theta} + \cot \theta) (1 - \cos \theta) = \sin \theta$

۱/۵

$$\sqrt[5]{\frac{1}{100000}} \times \sqrt[3]{-216} =$$

۱۱- الف) حاصل را بدست آورید.

ب) عدد $\sqrt[4]{19}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟

۱۲- حاصل را بصورت رادیکال بنویسید.

۱/۵

$$2^{\frac{7}{2}} \times 3^{\frac{7}{2}} =$$

الف)

$$\sqrt[5]{3\sqrt{2}} =$$

ب) حاصل ضرب را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

۱۳- حاصل را به کمک اتحاد بدست آورید.

۰/۷۵

$$(2x + 5)^3 =$$

۱۴- تجزیه کنید.

الف) $5x^2 + 11x + 6 =$

ب) $8x^3 - 27 =$

۱۵- حاصل کسر را بدست آورید.

$$۱ \frac{1}{\sqrt{x} - 1} - \frac{4}{\sqrt{x} + 1} =$$

۱۶- مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$۱ \frac{1}{\sqrt[3]{x} - 2}$$

۱۷- معادله های زیر را از روش خواسته شده حل کنید.

الف) $3x^2 - 6x = 0$ (تجزیه)

ب) $x^2 - 4x - 5 = 0$ (مربع کامل)

۲/۷۵

ج) $2x^2 - x - 5 = 0$ (روش کلی)

زمان آزمون ۱۰ دقیقه
موفق باشید (گروه ریاضی)